

കേരള ശാസ്ത്രസാഹിത്യ പരിഷത്ത്

വിജ്ഞാനോൽസവം '93

മേഖലാ തലം, നവംബർ 13,14

ജ്യോതിശ്ശാസ്ത്രക്ലാസ്

1609-ലാണ് ആദ്യമായി ദൂരദർശിനി ഉപയോഗിച്ച് ഗലീലിയോ വാനനിരീക്ഷണം നടത്തിയത്. അന്നുവരെ ജ്യോതിശ്ശാസ്ത്രമെന്നു പറഞ്ഞാൽ നഗ്നദൃഷ്ടികൊണ്ടു കാണാവുന്ന നക്ഷത്രങ്ങളെയും ഗ്രഹങ്ങളെയും കുറിച്ചുള്ള പഠനമായിരുന്നു. ആ പഴയ ജ്യോതിശ്ശാസ്ത്രത്തെക്കുറിച്ചാണ് ഞാൻ ഇവിടെ പറയാൻ പോകുന്നത്.

ജ്യോതിശ്ശാസ്ത്രത്തെ സംബന്ധിച്ച് മനുഷ്യൻ നടത്തിയ പഠനങ്ങളിൽ കഷ്ടിച്ച് 6000 വർഷത്തെ ചരിത്രം മാത്രമെ നമുക്കറിയൂ. അതിൽ ഏറ്റവും പഴക്കമുള്ള തെളിവുകാം കിട്ടിയിട്ടുള്ളത് പ്രാചീന ബാബിലോണിയയിൽ നിന്നും (ഇപ്പോഴത്തെ ഇറാക്ക്) ചൈനയിൽ നിന്നുമാണ്. കളിമൺ ഫലകങ്ങളിലും മൃഗങ്ങളുടെ തുടയെല്ലുകളിലും മറ്റും കോറിവച്ച നക്ഷത്രമാപ്പുകളും രൂപങ്ങളും ആണ് ഇവയിൽ പ്രധാനം. ഈജിപ്ത്, ഗ്രീസ്, ഇന്ത്യ, മെക്സിക്കോ തുടങ്ങിയ ഇടങ്ങളിൽ നിന്ന് പിൽക്കാലത്തുള്ള രേഖകാം ലഭിച്ചിട്ടുണ്ട്. പ്രാചീന ജ്യോതിശ്ശാസ്ത്രത്തെ ജ്യോതിഷമെന്നും വിളിക്കാറുണ്ട്. അന്ധവിശ്വാസങ്ങാം നിറഞ്ഞ ഫലഭാഗജ്യോതിഷം അതിന്റെ ഒരു ഭാഗമാണ്. എന്നാൽ ശാസ്ത്രീയാടിത്തറയുള്ള കുറെ കാര്യങ്ങളും ജ്യോതിഷത്തിലുണ്ട്.

പ്രാചീന ജ്യോതിശ്ശാസ്ത്ര പഠനങ്ങളുടെ ഉദ്ദേശ്യം:

ബാബിലോണിയയിലും മറ്റു അറബി നാടുകളിലും പ്രാചീനകാലത്തു തന്നെ ജ്യോതിശ്ശാസ്ത്രം വളർന്നു വികസിക്കാൻ കാരണമുണ്ട്. അറബികാം പ്രധാനമായും വ്യാപാരികളായിരുന്നു. ഏഷ്യയിൽനിന്നു സുഗന്ധദ്രവ്യങ്ങളും സിൽക്കും മറ്റുമായി യൂറോപ്പിലേക്കും തിരിച്ചും ഒട്ടകക്കൂട്ടങ്ങളുമായി സഞ്ചരിച്ചിരുന്ന വ്യാപാരികാംക്ക് മരുഭൂമി കടന്നുപോകേണ്ടതുണ്ടായിരുന്നു. അതുകൊണ്ട് അവർ യാത്രചെയ്തത് ഏറെയും രാത്രികാലങ്ങളിലായിരുന്നു. അപ്പോാം ദിക്കു മനസ്സിലാക്കാൻ ആകാശത്തെ നക്ഷത്രങ്ങളുടെ സഹായം ആവശ്യമായി വന്നു. ഉദാ: വടക്ക് ധ്രുവനക്ഷത്രത്തെയും തെക്ക് തെക്കൻകുരിശ് (ഇന്ത്യക്കാർക്ക് ത്രിശങ്കു) എന്ന നക്ഷത്രഗണത്തെയും ആകാ

ശമധ്യത്ത് ഓറിയണിൻെറ വാളിനെയും അവർ അടയാളമാക്കി.

വാന നിരീക്ഷണം കർഷകർക്കും ആവശ്യമായിരുന്നു. കാലാവസ്ഥ മുൻകൂട്ടി പ്രവചിക്കാനും അതുവഴി കൃഷിക്കും വിളവെടുപ്പിനും മറ്റും വേണ്ട മുന്നൊരുക്കങ്ങൾ നടത്തുവാനും അതു സഹായിച്ചു. ഉദാ: സൂര്യോദയത്തിനു തൊട്ടുമുൻപ് കാർത്തിക, രോഹിണി നക്ഷത്രങ്ങൾ (ഇടവം രാശി) ഉദിച്ചുയരുന്നുവെങ്കിൽ കേരളത്തിൽ വർഷാരംഭമായി. മകമാണ് ഉദിക്കുന്നതെങ്കിൽ (ചിങ്ങം രാശി) കാലവർഷം കഴിഞ്ഞു. സൂര്യൻെറ അയന ചലനങ്ങളെ നിരീക്ഷിച്ചാലും കാലാവസ്ഥ പ്രവചിക്കാം.

സമയം അളക്കാനും വാനനിരീക്ഷണം സഹായിച്ചു. മാനത്ത് സൂര്യൻെറ സ്ഥാനത്തിനുണ്ടാകുന്ന മാറ്റം നിരീക്ഷിച്ചാണല്ലോ മണിക്കൂറും ദിവസവുമെല്ലാം കണക്കാക്കുന്നത്. രാത്രിയിൽ നക്ഷത്രങ്ങളുടെ സ്ഥാനം നിരീക്ഷിച്ചും സമയം കണക്കാക്കാം. ഭൂമിക്കുചുറ്റുമുള്ള ചന്ദ്രൻെറ ചലനമാണ് പണ്ടുകാലത്ത് മാസം കണക്കാക്കാൻ ഉപയോഗിച്ചിരുന്നത്. അതുപോലെ വർഷത്തിൻെറ നീളം കാണാൻ സൂര്യൻ ഒരു അയനചലനം (ഉത്തരായനവും+ദക്ഷിണായനവും) പൂർത്തിയാക്കാൻ എത്ര കാലമെടുക്കും എന്നു കണക്കാക്കിയാൽ മതി.

മാനത്തൊരു കാഴ്ചബംഗ്ളാവ്:

കാലം ഗണിക്കാനും സമയം അളക്കാനും ദിക്കുകൾ അറിയാനും നക്ഷത്രങ്ങളെ തിരിച്ചറിയണമല്ലോ. എന്നാൽ ഒറ്റയൊറ്റ നക്ഷത്രങ്ങളെ തിരിച്ചറിയുക എളുപ്പമല്ല. അടുത്തടുത്തുള്ള നക്ഷത്രങ്ങളെ ചേർത്ത് ചില രൂപങ്ങൾ സങ്കൽപിക്കുകയും അങ്ങനെ കിട്ടുന്ന രൂപങ്ങളെ ബന്ധിപ്പിച്ച് കഥകൾ മെനഞ്ഞെടുക്കുകയും ചെയ്താൽ ഓർമിക്കൽ എളുപ്പമാകും എന്നു നമ്മുടെ പൂർവികർ മനസ്സിലാക്കി. അങ്ങനെ മാനത്ത് വിവിധ സ്ഥാനങ്ങളിലെ നക്ഷത്രങ്ങളെ യോജിപ്പിച്ച് അവർ നിരവധി ചിത്രങ്ങൾ വരച്ചു. ഇത്തരം 88 ചിത്രങ്ങളായിട്ടാണ് മാനത്തെ ഭാഗിച്ചിട്ടുള്ളത്. ഓരോ ഭാഗത്തെയും നക്ഷത്രങ്ങളെ ചേർത്ത് വരച്ച രൂപങ്ങളിൽ മനുഷ്യരും (ഓറിയൺ,കന്നി, മിഥുനം...) മൃഗങ്ങളും (സിംഹം, കരടി, മുയൽ...) ക്ഷുദ്രജീവികളും (ഞണ്ട്, തേൾ, പാമ്പ്...) ജീവനില്ലാത്ത വസ്തുക്കളും (തുലാസ്, കുടം, വില്ല്...) എല്ലാം പെടും. ഇവയിൽ ജ്യോതിഷത്തിൽ ഏറ്റവും പ്രാമുഖ്യമുള്ളത് മധ്യാകാശരാശികൾ അഥവാ സൗരരാശികൾ എന്നറിയപ്പെടുന്ന 12 എണ്ണത്തിനാണ്. മേടം, ഇടവം... എന്നിങ്ങനെ 12 മലയാളമാസങ്ങളുടെ പേരിലാണ് അറിയപ്പെടുക. സൂര്യൻ ഒരു മാസക്കാലം ഈ രാശികളിലൊന്നിലായിരിക്കും. സൂര്യൻ നിൽക്കുന്ന രാശിയുടെ പേരായിരിക്കും ആ മാസത്തിന്. സൂര്യനോടൊപ്പം സൂര്യൻ നിൽക്കുന്ന രാശിയും (പിറകെ ബാക്കി 11 രാശികളും) ഒരു ദിവസം കൊണ്ട് ഭൂമിയെ ഒന്നു വലം വയ്ക്കും. സൗരരാശികളുടെ പ്രാധാന്യം ഇനി വിശദമാക്കാം.

9 സൂചിയുള്ള ക്ലോക്ക്:

ഭൂമിക്കുചുറ്റും എല്ലാ ഭാഗത്തും നക്ഷത്രങ്ങളുണ്ട്. പക്ഷെ, പകൽഭാഗത്തുള്ള നക്ഷത്രങ്ങൾ സൂര്യപ്രകാശം കാരണം കാണാൻ കഴിയില്ല. എന്നാൽ 6 മാസം കഴിയുമ്പോൾ ഭൂമി സൂര്യനെ പകുതിചുറ്റി മറുവശത്ത് എത്തുമ്പോൾ

അതേ നക്ഷത്രങ്ങൾ ഭൂമിയുടെ രാത്രിഭാഗത്ത് ദൃശ്യമാകും. അതായത് ഇന്ന് സൂര്യൻ ഏതു നക്ഷത്രത്തിനു (അല്ലെങ്കിൽ നക്ഷത്രഗണത്തിനു) നേരെയാണോ നിൽക്കുന്നത് ആ നക്ഷത്രത്തെ 6മാസം കഴിയുമ്പോൾ പാതിരായ്ക്ക് നമ്മുടെ തലയ്ക്കു മുകളിൽ കാണാം. ഭൂമിയുടെ പരിക്രമണം കാരണം ഓരോ ദിവസവും ആകാശത്തിൽ സൂര്യന്റെ സ്ഥാനം മാറിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്നത് ഇപ്രകാരം സൂക്ഷ്മമായി നിരീക്ഷിച്ചാൽ മനസ്സിലാകും. ഒരു മാസം കൊണ്ട് സൂര്യന് നക്ഷത്രങ്ങളെ അപേക്ഷിച്ച് ഉണ്ടാകുന്ന സ്ഥാനാന്തരമാണ് ഒരു രാശി. 12 മാസം കൊണ്ട് സൂര്യൻ 12 രാശികളിലൂടെ സഞ്ചരിച്ച് ഭൂമിക്കുചുറ്റും ഒരു വൃത്തം പൂർത്തിയാക്കി വീണ്ടും പഴയ സ്ഥാനത്ത് എത്തിയതായി നമുക്കു തോന്നുന്നു. ഈ വൃത്തപഥമാണ് ക്രാന്തിവൃത്തം. അതിന്റെ 12-ൽ ഒരു ഭാഗമാണ് ഒരു രാശി. ക്രാന്തിവൃത്തത്തിന് ഇരുവശത്തുമായി 18 ഡിഗ്രി വീതിയുള്ള ഒരു ബെൽറ്റുപോലെ രാശിചക്രത്തെ സങ്കൽപിക്കാം.

സൂര്യൻ ഒരു മാസംകൊണ്ട് ഒരു രാശിയിലൂടെ സഞ്ചരിച്ച് അടുത്ത രാശിയിലേക്ക് പ്രവേശിക്കുമ്പോൾ പുതിയ മാസം പിറക്കുകയായി. ഈ രാശിപ്പകർച്ചയെയാണ് സംക്രാന്തി (നാട്ടുഭാഷയിൽ ശങ്കരാന്തി) എന്നു പറയുന്നത്. സൂര്യൻ മാത്രമല്ല, സൂര്യനെ ചുറ്റുന്ന എല്ലാ ഗ്രഹങ്ങളും ചന്ദ്രനും രാശിചക്രത്തിലൂടെയാണ് സഞ്ചരിക്കുന്നത്. ബുധനും ശുക്രനും ഏകദേശം ഒരു മാസവും ചൊവ്വ ഒന്നര മാസവും, വ്യാഴം ഒരു കൊല്ലവും, ശനി രണ്ടര കൊല്ലവും ഒരു രാശിയിൽ ഉണ്ടാകും. (യുറാനസ്, നെപ്ട്യൂൺ, പ്ലൂട്ടോ ഇവ ജ്യോതിഷത്തിൽ വരുന്നില്ല, കാരണം നഗ്ന ദൃഷ്ടികൊണ്ട് അവയെ കാണാൻ കഴിയില്ല.)

ചന്ദ്രൻ ഭൂമിയെ ചുറ്റുന്ന പഥത്തെ ചാന്ദ്രപഥം എന്നു പറയും. ഇതും ക്രാന്തിവൃത്തവുമായി 5 ഡിഗ്രി ചെരിവുണ്ട്. തൻമൂലം ഈ രണ്ടു വൃത്തങ്ങളും ആകാശത്ത് രണ്ടു സ്ഥാനങ്ങളിൽ സന്ധിക്കുന്നതായി തോന്നുന്നു. (ഇത് ഒരു തോന്നൽ മാത്രമാണ്. ശരിക്കും സൂര്യൻ ചന്ദ്രനേക്കാൾ ഭൂമിയിൽ നിന്ന് 400 ഇരട്ടി അകലെയാണ്.) ഈ രണ്ടു സ്ഥാനങ്ങളെയാണ് രാഹു എന്നും കേതു എന്നും പറയുന്നത്. ഈ സ്ഥാനങ്ങളിൽ സൂര്യചന്ദ്രൻമാർ വരുമ്പോഴാണ് ഗ്രഹണം ഉണ്ടാകുന്നത്. രാഹുകേതുക്കൾ തമോഗ്രഹങ്ങൾ എന്നും അറിയപ്പെടുന്നു. ആകാശത്ത് അവയുടെ സ്ഥാനം ഗ്രഹചലനത്തിന് എതിർദിശയിൽ മാറിക്കൊണ്ടിരിക്കും. രാഹുവും കേതുവും ഒരു രാശിയിൽ ഒന്നര വർഷം ഉണ്ടാകും. പ്രാചീന ജ്യോതിശ്ശാസ്ത്രത്തിൽ ബുധൻ, ശുക്രൻ, ചൊവ്വ, വ്യാഴം, ശനി, സൂര്യൻ, ചന്ദ്രൻ, രാഹു, കേതു എന്നിങ്ങനെ 9 ഗ്രഹങ്ങളാണുള്ളത്. രാശിചക്രത്തെ ഒരു വലിയ ക്ലോക്കിലെ 12 അക്കങ്ങളുള്ള ഡയൽ ആയി പരിഗണിച്ചാൽ മുൻപറഞ്ഞ 9 ഗ്രഹങ്ങളെ അതിലൂടെ വ്യത്യസ്ത വേഗത്തിൽ കറങ്ങുന്ന സൂചികളായി കരുതാം. ഈ സങ്കൽപമാണ് പണ്ടുകാലത്ത് ദീർഘമായ കാലഗണനകൾക്ക് ഉപയോഗിച്ചത്. ഉദാ: ഒരു കുഞ്ഞു ജനിക്കുമ്പോൾ ആ സമയത്തെ ഗ്രഹനില (രാശിചക്രത്തിലെ ഗ്രഹങ്ങളുടെ സ്ഥാനം) ജാതകത്തിൽ എഴുതുന്നു. പിന്നീടെപ്പോൾ വേണമെങ്കിലും അതാത് സമയത്തെ ഗ്രഹനില അറിഞ്ഞാൽ കുഞ്ഞ് ജനിച്ചിട്ടെത്രകാലമായി എന്ന് കൃത്യതയോടെ കണക്കുകൂട്ടി കണ്ടുപിടിക്കാം.

ജൻമനക്ഷത്രം:

ചന്ദ്രൻ 27 1/3 ദിവസംകൊണ്ട് സൂര്യനെ ഒന്നു വലംവയ്ക്കും. ചാന്ദ്രപഥത്തെ 27 സമഭാഗങ്ങളാക്കിയാൽ ഓരോ ഭാഗത്തെയും ഒരുനാൾ എന്നു പറയും. ചന്ദ്രൻ ഒരു ദിവസം ഒരു നാളിൽ ഉണ്ടാകും. ഒരു നാളിൽ ഉൾപ്പെട്ട പ്രധാന നക്ഷത്രത്തിൻെറയോ നക്ഷത്രഗണത്തിൻെറയോ പേരിലാണ് ആ നാൾ അറിയപ്പെടുക. ഉദാ: അശ്വമുഖം പോലെ 3 നക്ഷത്രങ്ങൾ ഉള്ള നാൾ അശ്വതിനാൾ, തിരുവാതിര നക്ഷത്രം ഉള്ള നാൾ തിരുവാതിരനാൾ എന്നിങ്ങനെ. ഒരു കുഞ്ഞു ജനിക്കുമ്പോൾ ചന്ദ്രൻ ഏതു നാളിലാണോ ഉള്ളത് ആ നാളായിരിക്കും കുഞ്ഞിൻെറ ജൻമനാൾ അഥവാ ജൻമനക്ഷത്രം.

ക്ലോക്കും കലണ്ടറും ഒന്നും ഇല്ലാതിരുന്ന ഒരു കാലത്ത് കാലഗണനയ്ക്ക് മനുഷ്യൻ കണ്ടെത്തിയ മാർഗമായിരുന്നു ജാതകവും ഗ്രഹനിലയും. അതിലപ്പുറം മനുഷ്യൻെറ ഭാവി പ്രവചിക്കാൻ ഗ്രഹനിലകൊണ്ടു കഴിയില്ല. കാരണം, ഗ്രഹങ്ങൾ ഭൂമിയെപ്പോലെ നിർജീവ വസ്തുക്കളാൽ നിർമിതമായ ഗോളങ്ങളാണ്. (പണ്ടു കാലത്ത് അവയെ ദേവൻമാരായാണ് കരുതിയിരുന്നത്.) ഭൂമിയെ അവയ്ക്ക് സ്വാധീനിക്കാൻ കഴിയുക ഗുരുത്വാകർഷണം വഴി മാത്രമാണ്. എന്നാൽ ചന്ദ്രനും സൂര്യനും ഒഴികെ മറ്റു ഗോളങ്ങൾക്കൊന്നും ഭൂമിയിൽ കാര്യമായ ഗുരുത്വബലം പ്രയോഗിക്കാനുള്ള കഴിവില്ല. മാത്രമല്ല, ആകർഷണ ശക്തിയല്ല നമ്മുടെ ഭാവി തീരുമാനിക്കുന്നതിൽ മുഖ്യഘടകവും. നമ്മുടെ സമൂഹവുമായി ബന്ധപ്പെട്ടതാണ് നമ്മുടെ ഭാവി. മനുഷ്യന് ഒരു കാലത്ത് വളരെ പ്രയോജനം ചെയ്ത ഒരു ശാസ്ത്രശാഖ പിന്നീട് ദുരുപയോഗം ചെയ്യപ്പെട്ടതിൻെറ ഫലമാണ് 'ഫലഭാഗ ജ്യോതിഷം' എന്നറിയപ്പെടുന്ന ഭാവിപ്രവചന സമ്പ്രദായം.

NB: ക്ലാസ്സിനു ശേഷം നക്ഷത്രനിരീക്ഷണം നടത്തുന്നതും ഏതാനും രാശികളെയും ജൻമനക്ഷത്രങ്ങളെയും കുട്ടികൾക്കു പരിചയപ്പെടുത്തുന്നതും നന്നായിരിക്കും.